

Präv Gesundheitsf 2023 · 18:335–342
<https://doi.org/10.1007/s11553-022-00965-x>
 Eingegangen: 25. Mai 2022
 Angenommen: 23. Juni 2022
 Online publiziert: 16. Juli 2022
 © Der/die Autor(en) 2022



H. Singh^{1,3} · J. Jeßberger² · H. Zeeb^{1,4}

¹ Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen, Deutschland

² Kinderärztliche Praxis und päd regio hamm e. V., Hamm, Deutschland

³ Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP), Universität Bremen, Bremen, Deutschland

⁴ Wissenschaftsschwerpunkt Gesundheitswissenschaften, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

Prävention des plötzlichen Kindstods

Literaturübersicht und Evaluation des Präventionsprojekts SIDS Hamm

Der plötzliche Kindstod ist ein schwerwiegendes und traumatisches Ereignis. Bis heute ist die genaue Pathophysiologie nicht ganz geklärt. Präventionsmaßnahmen wie das Schlafen des Säuglings in der Rückenlage in einem eigenen Kinderbett ohne der Gebrauch von Kissen und Decken sind empfohlen, um das SIDS-Risiko („sudden infant death syndrome“) zu senken. Eine Vielzahl von unterstützenden Programmen wurde in den letzten 20 Jahren umgesetzt, u. a. ein niedrigschwelliges Projekt in der Stadt Hamm.

Einleitung

Der Begriff plötzlicher Kindstod (SIDS) wird verwendet, wenn ein Säugling im Alter < 1 Jahr im Schlaf plötzlich und unerwartet verstirbt. Die Untersuchung der Todesumstände, inklusive einer vollständigen Autopsie, ergibt keine andere Todesursache [5]. Zu den SIDS-Risikofaktoren zählen eine Frühgeburt des Säuglings (Geburt vor der 37. Schwangerschaftswoche; [17]), männliches Geschlecht [1, 24] sowie das Aufwachsen in einer Familie mit einem niedrigen sozioökonomischen Status [1]. Weitere Risikofaktoren sind das Schlafen in Bauch- oder Seitenlage [11] und auf weichen Liegeflächen [34], das Teilen des Bettes mit den Eltern oder einer weiteren Person [7], eine Überwärmung während des Schlafs (z. B. durch Decken und Kissen; [3]) sowie das Rauchen während der Schwangerschaft und nach der Geburt [20, 28]. Die letzte-

ren Faktoren sind allesamt modifizierbar und somit für Interventionsmaßnahmen relevant.

Aktuelle SIDS-Raten variieren stark und reichen von 0,05 Todesfällen pro 1000 Lebendgeborener (LG) in Schweden bis zu 0,39 Todesfällen pro 1000 LG in den USA [29]. Damit gehört der plötzliche Kindstod in den Industrieländern zu den häufigsten Todesursachen von Säuglingen im ersten Lebensjahr nach der Neonatalperiode [29, 33]. Die SIDS-Inzidenz ist seit den 1990er-Jahren weltweit rückläufig, nachdem mittels diverser Kampagnen über Risikofaktoren des plötzlichen Kindstods aufgeklärt wurde [10]. In Deutschland verstarben 2019 107 Säuglinge an SIDS, womit die Inzidenz bei 0,14 pro 1000 LG lag. Auch in Deutschland ist die SIDS Inzidenz seit 30 Jahren stark rückläufig ([32, 33]; **Abb. 1**).

Die hohen Rückgänge der Fallzahlen aus der Periode 1990 bis 2000 (je nach Land bis zu knapp 80 %) sind mittlerweile – bei niedrigeren Fallzahlen – deutlich geringer [29]. Um die Erfolge bei der Prävention des plötzlichen Kindstods zu sichern und eine weitere Reduktion der Fallzahlen zu erreichen, müssen Public-Health-Kampagnen aufrechterhalten und neue Maßnahmen etabliert werden. In der Stadt Hamm wurde in den vergangenen Jahren eine gezielte, niedrigschwellige Aufklärungs- und Informationskampagne zu SIDS-Risikofaktoren durchgeführt, die die Eltern aller in den teilnehmenden Kliniken gebore-

nen und anschließend kinderärztlich betreuten Kinder erreichen sollte.

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Evaluation dieser Kampagne auf der Basis der im Projekt erhobenen Daten. Ergänzt wird dies durch eine schnelle systematische Literaturübersicht zum aktuellen Forschungsstand bezüglich der Prävention des plötzlichen Kindstods.

Methoden

Rapid Review

Zur Literaturrecherche wurde die Datenbank PubMed im Zeitraum von Oktober und Dezember 2019 mit den Schlüsselbegriffen „parents/mother/father/caregiver/infant AND intervention/health campaign/education AND sudden infant death syndrome/cot death/sudden unexpected infant death“ durchsucht. Die Literatursuche ergab eine Trefferanzahl von $n = 435$ Artikeln, die zwischen 2004 und 2019 veröffentlicht wurden (**Abb. 2**). Der Cut-off wurde gewählt, da ab ca. 2000 der Rückgang der SIDS-Inzidenz nur noch gering war [32, 33]. Ausgeschlossen wurden Interventionen bei Krankenhauspersonal bezüglich SIDS-Risikofaktoren. Die Referenzen der eingeschlossenen Artikel wurden auf weitere relevante Publikationen durchsucht.

Die eingeschlossenen Artikel wurden mittels einer Datenextraktionstabelle zusammengefasst (Tabelle auf Anfrage bei

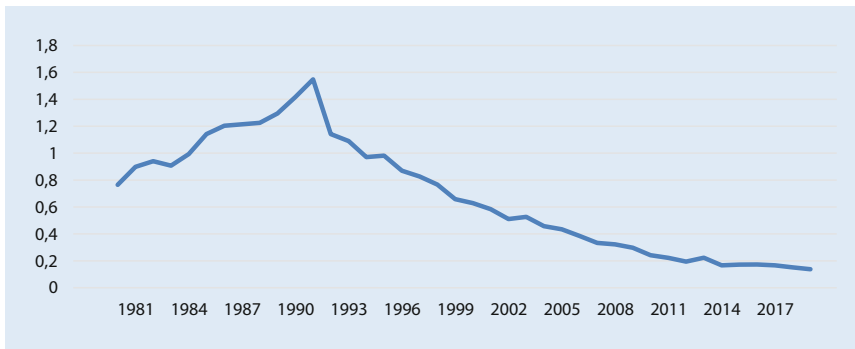


Abb. 1 ▲ Inzidenz des plötzlichen Kindstods in Deutschland von 1981–2019. (Eigene Darstellung – Daten aus [32, 33])

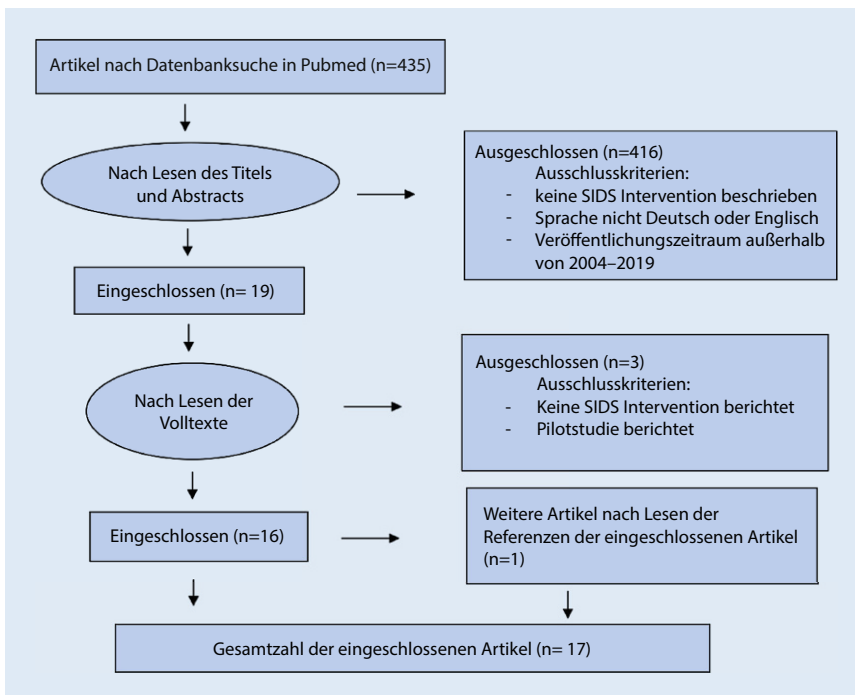


Abb. 2 ▲ PRISMA-Fließdiagramm zum Suchprozess

den Autoren). Aufgrund der Heterogenität der Studien wurde keine Metaanalyse durchgeführt.

Projekt SIDS Hamm

Das Projekt SIDS Hamm zur Prävention des plötzlichen Kindstods fand in der Stadt Hamm in Nordrheinwestfalen statt. Im Rahmen des Projekts wurde bei Müttern/Eltern von Neugeborenen eine praxisbegleitende Datenerhebung sowie eine Intervention durchgeführt mit dem Ziel die Etablierung von SIDS-Präventionsmaßnahmen zu fördern. Durchgeführt wurde die praxisbegleitende Datenerhebung im Rahmen von Vorsorge-

untersuchungen (U2–U4) im Evangelischen Krankenhaus Hamm, in der St. Barbara Klinik Hamm-Heesen sowie in 10 Kinderarztpraxen in Hamm. Die Intervention sowie Erst- und Folgebefragung wurden zwischen 2011 und 2018 Mütter/Eltern angeboten, deren Kinder in diesem Zeitraum in Hamm zur Welt kamen.

Intervention und Datenerhebung

Nach der Geburt wurde mit den Müttern/Eltern ein Aufklärungsgespräch geführt und sie wurden von Kinderärzten/innen oder von geschulten Kinderkrankenpfleger/innen anhand eines neu entwickelten nonverbalen Flyers/Plakats

über SIDS-Präventionsmaßnahmen informiert. Zusätzlich erhielten die Eltern in den Geburtskliniken einen Schlafsack für die Neugeborenen. Nach dem Aufklärungsgespräch wurde ein Fragebogen über geplante SIDS-Präventionsmaßnahmen (u. a. geplante Schlafposition und Schlafumgebung des Säuglings) sowie zur Soziodemografie ausgegeben, den die Teilnehmer/innen selbst ausfüllten. Die Fragebögen standen in Deutsch, Englisch, Türkisch, Polnisch und Russisch zur Verfügung. Nach Abschluss der ersten Befragung wurden die Teilnehmer/innen auf die Zweitbefragung nach 3–4 Monaten hingewiesen. Um den organisatorischen Aufwand im Rahmen der Praxisroutine vor dem Hintergrund des Datenschutzes und des Wechsels der Versorgungseinrichtung gering zu halten, wurden Teilnehmer/innen der Erst- und Zweitbefragung nicht per Kennungs-ID gelinkt, d. h. Erst- und Folgebefragungsdaten konnten nicht zusammengeführt werden.

Im Rahmen weiterer kinderärztlicher Untersuchungen wurden dann erneut im Sinne eines Follow-up Informationen in 10 verschiedenen Kinderarztpraxen in der Stadt Hamm erhoben. Alle Elternteile mit einem Säugling im Alter von 3–4 Monaten wurden gebeten an der Folgebefragung teilzunehmen. Das medizinische Fachpersonal befragte die Eltern beim Praxisbesuch, die standardisierten Fragebögen konnten direkt vor Ort ausgefüllt werden. Die Fragebögen wurden als Teil der kinderärztlichen Routine eingesetzt. Die Ethikkommission der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster hat bestätigt, dass unter der Bedingung, dass die Daten anonym und dem praxisinternen Standard für Routineuntersuchungen entsprechend erhoben würden, kein Ethikvotum notwendig sei (AZ:2022-173-f-N). Alle Ärzte und Ärztinnen hielten sich dabei an die ethischen Grundsätze gemäß der Deklaration von Helsinki. Das Ausfüllen aller Fragebogen erfolgte anonym, die Fragebögen wurden vor Ort gesammelt und gesichert aufbewahrt. Ab 2017 wurde das Datenmanagement durch die beteiligte wissenschaftliche Einrichtung übernommen.

H. Singh · J. Jeßberger · H. Zeeb

Prävention des plötzlichen Kindstods. Literaturübersicht und Evaluation des Präventionsprojekts SIDS Hamm

Zusammenfassung

Hintergrund. Der plötzliche Kindstod (SIDS, „sudden infant death syndrome“) ist dank vieler Präventionsmaßnahmen heute deutlich seltener als noch vor ca. 30 Jahren. Wir führten einen schnellen systematischen Review zu effektiven Interventionsmaßnahmen durch und evaluierten ein mehrjähriges Präventionsprojekt in Hamm.

Methodik. Für den Review wurde eine systematische Recherche in der Datenbank PubMed durchgeführt. Eingeschlossen wurden alle ab 2004 (auf Deutsch oder Englisch) veröffentlichten Ergebnisberichte von Interventionen zur SIDS-Prävention ($n = 17$ Artikel). Für die Evaluationsstudie wurden im Praxisbetrieb erhobene Befragungsdaten von Eltern Neugeborener der Jahre 2011–2018 ausgewertet. Direkt nach

der Geburt und ca. 3 Monate später wurden die Eltern mündlich und schriftlich über SIDS-Präventionsmaßnahmen aufgeklärt und zur geplanten und umgesetzten Schlafsituation befragt. Die Ergebnisse wurden deskriptiv ausgewertet.

Ergebnisse. Ergebnisse des Reviews bestätigen die gute Umsetzbarkeit der Rückenlage als Schlafposition. Weniger häufig werden der Literatur zufolge Verhaltensempfehlungen zur Schlafumgebung des Säuglings und zum Rauchverhalten im Haushalt umgesetzt. Beim Projekt SIDS Hamm wurde eine empfohlene Schlafumgebung bei 46 % und die Rückenlage bei 90 % der Säuglinge angegeben. Empfehlungen zur Schlafposition (Odds Ratio [OR]: 1,33; 95 %-Konfidenzintervall [KI]: 1,03–1,72) und zur Schlafumgebung (OR: 1,42;

KI: 1,16–1,74) wurden eher eingehalten, wenn eine ärztliche SIDS-Aufklärung erfolgte.

Diskussion. In der internationalen Literatur werden Defizite bei Umsetzung der empfohlenen Schlafumgebung und beim Rauchverhalten in der SIDS-Prävention beschrieben. Das Präventionsprojekt in Hamm konnte durch unterschiedliche Ansätze der Wissensvermittlung dazu beitragen, dass viele Eltern SIDS-präventive Maßnahmen umsetzten und so das Risiko des plötzlichen Kindstods weiter verringern.

Schlüsselwörter

Interventionskampagne · Sozioökonomischer Status · Gesundheitsinformation · Prävention · Eltern

Prevention of sudden infant death syndrome. Literature overview and evaluation of the SIDS Hamm prevention project

Abstract

Introduction. Nowadays the sudden infant death syndrome (SIDS) is markedly less frequent than 30 years ago due to different prevention measures. We conducted a rapid review to identify effective preventive measures and evaluated a long-term SIDS prevention campaign in Hamm, Germany.

Methods. The systematic literature search yielded 17 articles from 2004 onwards reporting results and describing a SIDS Intervention. For the evaluation campaign, survey data obtained during consultations from parents of newborns between 2011 and 2018 were analyzed. Postnatally and 3 months after birth parents were informed about SIDS

risk factors (orally and by written materials) and were asked about their planned and realized baby care.

Results. Results of the review confirmed the good feasibility of the supine position as sleeping position. Interventions targeting sleeping environment or smoking behavior in the household were less successful. In the intervention campaign SIDS Hamm 90% of respondents reported used the supine position for the infant and 46% realized the recommended sleeping environment. Parents more often adhered to supine positioning (OR: 1.33; 95% CI: 1.03–1.72) and the recommended sleeping environment

(OR: 1.42; 95% CI: 1.16–1.74) when health education advice about SIDS risk factors was given by their pediatrician.

Discussion. The literature shows deficits in the implementation of the recommended sleeping environment and smoking behavior in the SIDS prevention. Through different approaches of knowledge transfer the SIDS Hamm campaign was able to support parents while implementing SIDS prevention measures and hence reduce risk of SIDS.

Keywords

Intervention campaign · Socioeconomic status · Health education · Prevention · Parents

Dateneingabe und -analyse

Durchgeführt wurden deskriptive Analysen und logistische Regressionsanalysen. Mittels der Daten der 1. Follow-up-Befragung wurde die Wahrscheinlichkeit für die Einhaltung der empfohlenen Schlafposition und Schlafumgebung modelliert. Die Variable „umgesetzte Schlafposition des Säuglings“ wurde zusammengefasst in empfohlene Schlafposition (Rückenlage) und nicht empfohlene Schlafposition (Seiten- und

Bauchlage). Von einer empfohlenen Schlafumgebung wurde ausgegangen, wenn der Säugling in einem eigenen Bett im Elternschlafzimmer mit einer Zimmertemperatur von 15–20 °C geschlafen hat und als Bettzeug nur ein Schlafsack verwendet wurde.

Ergebnisse

Literaturübersicht

Studienort, Zielpopulation und Zielverhalten

In den Rapid Review wurden 17 Artikel eingeschlossen. Davon wurden 8 Interventionen in den USA [4, 6, 12, 13, 18, 21–23], 3 in Neuseeland [2, 8, 19], 2 in Deutschland [25, 31] sowie jeweils eine in Argentinien [27], Frankreich [9], Bra-

Tab. 1 Stichprobenbeschreibung – Neugeborenen und Follow-up-Befragung

Variablen	n ^a	Kategorien	Neugeborene		3 Monate	
			Häufigkeit (%)	n	Häufigkeit (%)	n
Geschlecht des Neugeborenen	2.914	Männlich	1.465 (50,3)	2016	1.029 (51,0)	
		Weiblich	1.444 (49,6)		983 (48,7)	
		Beides/Mehrlinge	5 (0,2)		4 (0,20)	
Frühgeburt ^b	2.913	Ja	364 (12,5)	–	Nicht abgefragt	
Geburtsreihenfolge	2.995	Erstes	1310 (43,7)	2210	1028 (46,5)	
		Zweites	1110 (37,1)		778 (35,2)	
		Drittes	377 (12,6)		247 (11,2)	
		Viertes	125 (4,2)		107 (4,8)	
		≥ Fünftes	73 (2,4)		50 (2,3)	
Alter der Mutter (Jahre)	2.942	15–20	90 (3,1)	2139	51 (2,4)	
		21–25	471 (16,0)		340 (15,9)	
		26–30	961 (32,7)		748 (35,0)	
		31–35	969 (32,9)		699 (32,7)	
		36–40	389 (13,2)		250 (11,7)	
		Über 40	62 (2,1)		52 (2,4)	
Höchster Schulabschluss des Antwortenden	2.897	Kein Schulabschluss	88 (3,0)	2098	70 (3,3)	
		Hauptschulabschluss	464 (16,0)		340 (16,2)	
		Realschulabschluss	930 (32,1)		686 (32,7)	
		Fachabitur/Abitur	1217 (42,0)		860 (41,0)	
		Anderer Abschluss	198 (6,8)		142 (6,8)	
Lebenssituation des Antwortenden	2.945	Alleinerziehend	137 (4,7)	2147	125 (5,8)	
		Mit dem Partner/in/ Ehemann/frau	2712 (92,1)		1968 (91,7)	
Migrationshintergrund ^c	3.007	Ja	1261 (41,9)	2246	1054 (46,9)	

^aUnterschiedliche Werte wegen fehlender Angaben bei den Einzelvariablen

^bGeburt vor der 37. Schwangerschaftswoche

^cVon einem Migrationshintergrund wurde ausgegangen, wenn zuhause entweder kein Deutsch oder zusätzlich zu Deutsch eine weitere Sprache gesprochen wurde

silien [15] und Norwegen [14] durchgeführt. Am häufigsten rekrutiert wurden die Teilnehmer/innen im Krankenhaus nach der Entbindung [4, 6, 9, 12, 15, 18, 21–23, 25, 27]. In 8 Untersuchungen wurden gezielt SIDS-Risikogruppen mit eingeschlossen [2, 6, 13, 18, 19, 21–23]. Am häufigsten abgefragt wurden Wissen und Umsetzung zur Schlafposition des Säuglings, [2, 4, 6, 9, 12–15, 19, 23, 25, 27, 31], zum Bed-sharing-Verhalten [2, 9, 13, 14, 19, 21, 23, 27], zum Schlafort des Säuglings [9, 12, 13, 18, 19, 25, 27] sowie zum Rauchverhalten im Haushalt [4, 9, 14, 19, 25].

Studiendesign/ Interventionsstrategien

Von 17 eingeschlossenen Artikeln waren 8 randomisierte kontrollierte Studien

(RCT; [2, 6, 9, 15, 18, 19, 21, 22]), 5 Interventionsstudien ohne Randomisierung [4, 8, 14, 23, 27], 3 Querschnittsanalysen [12, 25, 31] sowie eine Kohortenstudie [13]. Die Outcomes wurden von den Eltern in allen Studien selbstberichtet. 5 Interventionen beinhalteten außer der Wissensvermittlung zusätzliche Interventionselemente wie die Vergabe von Kinderbetten [2, 13, 19], Babydecken [4] oder Schlafsäcken [31]. Weitere Interventionsstrategien beinhalteten Unterrichtseinheiten mit praktischer Demonstration der empfohlenen Schlafposition, anhand von Babypuppen [15], SIDS-Aufklärung per DVD [12] oder SIDS-Aufklärung per Online-Bildungstool [8].

Interventionseffekte – Schlafposition

Insgesamt zeigte sich eine hohe Prävalenz der Rückenlage als gewählte Schlafposition beim Säugling, v. a. in Untersuchungen der vergangenen 5 Jahre [6, 13, 19]. In 4 Untersuchungen wählten >90% [6, 9, 13, 19] und in weiteren 4 Untersuchungen >75% der Eltern die empfohlene Schlafposition [12, 14, 23, 27].

Interventionseffekte – Schlafort und „bed-sharing“

Ein Anstieg der Kinderbettnutzung konnte bei 3 Interventionen beobachtet werden [13, 25, 27], bei einer davon nicht statistisch signifikant [25]. Besonders bewährt haben sich Ansätze in denen Kinderbetten vergeben wurden [13, 19]. In einer Untersuchung konnte durch diesen Interventionsansatz die Kinderbettnutzung von 51% auf 90% erhöht werden [13].

Interventionseffekte – Rauch- und Stillverhalten

Interventionen zum Rauch- und Stillverhalten waren insgesamt wenig erfolgreich. Eine statistisch signifikante Verringerung des Rauchverhaltens im Haushalt und in der Umgebung des Säuglings konnte nur in einer Untersuchung beobachtet werden [19]. Auch die Einhaltung anderer SIDS-Präventionsmaßnahmen ließ mit der Zeit nach [6, 21, 22].

SIDS Hamm Ergebnisse

An den zwei Befragungen der SIDS Hamm Kampagne nahmen insgesamt 3007 (Baseline Befragung) und 2245 (1. Follow-up nach 3 Monaten) Eltern-Säuglings-Paare teil. Zwischen den beiden Studienpopulationen gab es, außer beim Migrationshintergrund, keine Unterschiede bezüglich der demografischen Merkmale (Tab. 1).

Risikofaktoren des plötzlichen Kindstods

Insgesamt 2609 (87%) Teilnehmer/innen der Erstbefragung planten den Säugling in einem eigenen Kinderbett im elterlichen Schlafzimmer schlafen zu lassen. Im Follow-up setzten dies 1844 (82%) der Eltern um. Den Säugling mit im Eltern-

Tab. 2 Geplante und umgesetzte SIDS („sudden infant death syndrome“)-Präventionsmaßnahmen

SIDS Risikofaktoren	n	Kategorien	Neu-	n	3 Monate
			geborene		Häufigkeit (%)
Vorgesehene und umgesetzte Schlafposition des Kindes (Mehrfachnennung möglich)	3.005	Rückenlage	2584 (86,0)	2245	2002 (89,2)
		Bauchlage	101 (3,4)		171 (7,6)
		Seitenlage	715 (23,8)		329 (14,7)
		Anders	16 (0,5)		5 (0,2)
Geplanter und umgesetzter Schlafort des Kindes (Mehrfachnennung möglich)	2.999	Eigenes Bett im elterlichen Schlafzimmer	2609 (87,0)	2243	1844 (82,3)
		Eigenes Bett im Kinderzimmer	411 (13,7)		303 (13,5)
		Im Elternbett	67 (2,2)		184 (8,2)
		Im eigenen Bett	78 (2,6)		40 (1,8)
Temperatur in der geplanten/umgesetzten Schlafumgebung des Kindes in °C (Mehrfachnennung möglich)	3.007	15–17	366 (12,6)	2246	186 (8,5)
		18–20	1927 (66,2)		1405 (64,3)
		21–22	437 (15,0)		453 (20,7)
		23–25	103 (3,5)		74 (3,4)
		Weiß nicht	80 (2,8)		67 (3,1)
Geplantes und umgesetztes Bettzeug des Kindes	3.007	Nur Schlafsack	2315 (77,0)	2246	1638 (72,9)
Schnuller beim Schlaf	2.816	Ja, bei jedem Schlaf	307 (10,9)	2229	645 (28,9)
		Ja, ab und zu	2039 (72,4)		1093 (49,0)
		Nein	470 (16,7)		491 (22,0)
Stillverhalten (geplant und umgesetzt)	2.962	Ausschließlich gestillt	2106 (71,1)	2230	890 (39,9)
		Gestillt und zugefüttert	324 (10,9)		310 (13,9)
		Nicht gestillt	532 (18,0)		1030 (46,2)
Rauchverhalten im Haushalt	3.007	Rauchexposition im Haushalt	971 (32,3)	2246	741 (33,0)

Tab. 3 Logistisches Regressionsmodell – empfohlene Schlafumgebung umgesetzt

Variable	OR (95%-KI)
<i>Alter Mutter (Jahre)</i>	
15–20 (Referenz, n = 51)	1,00
21–25 (n = 340)	1,13 (0,55–2,30)
26–30 (n = 748)	1,24 (0,62–2,47)
31–35 (n = 699)	1,26 (0,63–2,52)
36–40 (n = 250)	1,70 (0,82–3,52)
Über 40 (n = 52)	2,29 (0,88–5,96)
<i>Schlafposition</i>	
Rückenlage (n = 1756) vs. Bauch- oder Seitenlage (n = 469)	1,61 (1,26–2,07)
<i>Migrationshintergrund</i>	
Nein (n = 1191) vs. Ja (n = 1054)	1,61 (1,32–1,96)
<i>Beim Kinderwagen schieben ...</i>	
Wird das Kind gesehen (n = 2059) vs. wird das Kind nicht gesehen (n = 52)	1,71 (0,81–3,59)
<i>Kinderarzt/ärztin als wichtige Ratgeber</i>	
Ja (n = 1627) vs. Nein (n = 525)	1,34 (1,06–1,70)

bett schlafen zu lassen („bed-sharing“) planten 67 (2 %) der Eltern, im Follow-up waren es 184 (8 %), die sich das Bett mit dem Säugling geteilt hatten. In Bezug auf das Stillverhalten gaben 532 (18 %) Mütter bei der der Erstbefragung an, nicht stillen zu wollen, im 3-Monats-Fragebogen lag der Anteil der nicht-stillenden Mütter dann bei 46 % (■ Tab. 2).

Ergebnisse der logistischen Regressionsmodelle

Insgesamt wurden eine empfohlene Schlafumgebung im Follow-up bei 1021 (46 %) und die empfohlene Schlafposition bei 2002 (89,2 %) Säuglingen angegeben. Wichtige Prädiktoren zur Einhaltung des empfohlenen Schlafverhaltens (Umsetzung der empfohlenen Schlafumgebung, Rückenlage) waren u. a. eine SIDS-Aufklärung durch den/die Kinderarzt/ärztin, die Nutzung des Schlafsacks sowie das Alter der Mütter (■ Tab. 3 und 4).

Diskussion

Die Auswertung der Befragungen im SIDS-Präventionsprojekt ergab einige Diskrepanzen zwischen den geplanten und umgesetzten SIDS-Präventionsmaßnahmen. Auch in vergangenen Untersuchungen setzten Eltern die empfohlenen Maßnahmen nur unzureichend um [6, 19, 21]. Die Ergebnisse des Rapid Reviews legen nahe, dass Empfehlungen zur Schlafposition bereits häufig einhalten werden, beim „bed sharing“ hingegen besteht Verbesserungsbedarf. Familien mit einem niedrigen sozioökonomischen Status könnten finanzielle Schwierigkeiten haben, dem Säugling ein eigenes Kinderbett zur Verfügung zu stellen. Besonders hier kann die Vergabe von Kinderbetten und Schlafsäcken Sinn machen [13]. Zur Reduktion der Rauchens im Haushalt sollte im Rahmen von SIDS-Interventionen weiterhin aufgeklärt werden, jedoch könnten gezielte Anti-Raucher-Kampagnen, Nikotinersatztherapien, Sportinterventionen oder finanzielle Anreize nötig sein, um eine langfristige Rauchentwöhnung der Eltern zu ermöglichen [30].

Generell bleibt die SIDS-Aufklärung durch den/der Kinderarzt/ärztin wich-

Tab. 3 (Fortsetzung)

Variable	OR (95%-KI)
<i>SIDS-Aufklärung durch Hebamme</i>	
Ja (n = 1415) vs. Nein (n = 581)	1,18 (0,95–1,47)
<i>SIDS-Aufklärung durch Kinderarzt/ärztin</i>	
Ja (n = 1213) vs. Nein (n = 765)	1,42 (1,16–1,74)
<i>Alleinerziehend</i>	
Nein (n = 2022) vs. Ja (n = 125)	1,32 (0,87–2,01)

OR Odds Ratio, KI Konfidenzintervall, SIDS „sudden infant death syndrome“, vs. versus
Statistisch signifikante Ergebnisse fett hervorgehoben

Tab. 4 Logistisches Regressionsmodell – Rückenlage umgesetzt

Variable	OR (95%-KI)
<i>Geburtsreihenfolge</i>	
Fünftes oder höher (Referenz, n = 50)	1,00
Erstes (n = 1028)	3,24 (1,58–6,66)
Zweites (n = 777)	2,78 (1,36–5,70)
Drittes (n = 247)	2,52 (1,16–5,46)
Viertes (n = 107)	2,79 (1,14–6,86)
<i>Alter Mutter in Jahren</i>	
21–25 (Referenz, n = 340)	–
15–20 (n = 51)	1,98 (0,80–4,90)
26–30 (n = 748)	1,67 (1,17–2,39)
31–35 (n = 699)	1,59 (1,09–2,30)
36–40 (n = 250)	2,10 (1,26–3,50)
Über 40 (n = 52)	1,58 (0,63–3,98)
<i>Impfungen geplant</i>	
Ja (n = 2017) vs. Nein (n = 169)	1,53 (0,97–2,41)
<i>Impfungen bereits erhalten</i>	
Ja (n = 1572) vs. Nein (n = 515)	1,25 (0,93–1,69)
<i>Schulabschluss</i>	
Realabschluss/Abitur (n = 1545) vs. Niedriger (n = 410)	1,29 (0,94–1,77)
<i>Migrationshintergrund</i>	
Nein (n = 1191) vs. Ja (n = 1054)	1,19 (0,92–1,54)
<i>Kinderarzt/ärztin als wichtige Ratgeber</i>	
Ja (n = 1319) vs. Nein (n = 833)	1,33 (0,99–1,78)
<i>Bettzeug: nur Schlafsack</i>	
Ja (n = 1637) vs. Nein (n = 604)	2,08 (1,58–2,73)
<i>SIDS-Aufklärung durch Kinderarzt/ärztin</i>	
Ja (n = 1231) vs. Nein (n = 765)	1,33 (1,03–1,72)
<i>SIDS-Aufklärung durch Flyer</i>	
Ja (n = 641) vs. Nein (n = 1355)	1,23 (0,93–1,63)

OR Odds Ratio, vs. versus, KI Konfidenzintervall, SIDS „sudden infant death syndrome“
Statistisch signifikante Ergebnisse fett hervorgehoben

tig. So zeigte sich durch die pädiatrische Aufklärung ein positiver Effekt auf die Wahrscheinlichkeit zur Einhaltung der empfohlenen Schlafposition und Schlafumgebung des Säuglings. Jüngere Mütter (v. a. zwischen 21 und 25 Jahren) setzten die Empfehlungen zur Schlafposi-

tion und zur Schlafumgebung seltener um. Diese sollten deshalb bei Präventionsanstrengungen besonders angesprochen werden, insbesondere auch, weil junges Alter der Mutter in Zusammenhang mit einem niedrigen Geburtsgewicht des Säuglings und erhöhter perina-

taler Mortalität steht [16]. Eltern mit Migrationshintergrund setzten empfohlene Maßnahmen (insbesondere zur Schlafumgebung) etwas seltener um. Hier gilt es, mögliche Gründe gemeinsam zu diskutieren und die Zusammenhänge mit dem sozioökonomischen Status zu berücksichtigen.

Zu den Stärken der SIDS Hamm Kampagne gehören die hohe Teilnehmeranzahl, die Verwendung von konsistentem nonverbalen Informationsmaterial (Flyer) durch alle beteiligten Einrichtungen sowie die Messung der Umsetzung der SIDS-Präventionsmaßnahmen. Zudem wurde eine Vielzahl an SIDS-Präventionsmaßnahmen thematisiert. In vergleichbaren Studien in Deutschland wurde sich eher auf einzelne Risikofaktoren beschränkt [25, 31].

Limitationen

Zu berücksichtigende Schwächen liegen in der fehlenden Möglichkeit, für die Evaluation Teilnehmende der Erst- und Zweitbefragung miteinander zu verlinken. Allerdings ist dennoch von einer erheblichen Überschneidung der Befragungskollektive auszugehen, weil dieselbe Gruppe in geringem zeitlichem Abstand in den Praxen erreicht wurde. Eine Verzerrung aufgrund der Selbstberichte im Sinne einer sozialen Erwünschtheit der Angaben erscheint möglich, zudem gab es über die Zeit leichte Veränderungen bei den Fragebogeninhalten.

Ausblick

Zukünftig könnten vermehrt zielgruppenspezifische Interventionen nötig sein, um gezielt Präventionslücken zu schließen. Regelmäßige und angepasste Aufklärungsarbeit zu SIDS-Präventionsmaßnahmen durch Pädiater/innen sowie durch das Krankenhauspersonal bleibt weiterhin unerlässlich. Hierbei kann auf die Leitlinien der der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften) hingewiesen werden [26]. Digitale Ansätze könnten helfen, kosteneffizient und gezielt Eltern zu erreichen [8].

Fazit für die Praxis

- Der plötzliche Kindstod ist selten geworden, diese Entwicklung ist durch gezielte Präventionsmaßnahmen aufrechtzuerhalten und weiter zu verbessern.
- Gute Gelegenheiten dazu bieten die U3- und U4-Vorsorgeuntersuchungen und die Nutzung nonverbaler grafischer Hilfsmittel (Flyer/Poster) durch alle Beteiligten.
- Bei der SIDS-Prävention („sudden infant death syndrome“) ist ein Fokus auf SIDS-Risikogruppen zu legen; eine enge Kooperation von Kliniken, kinderärztlichen Praxen und Sozialdiensten ist wichtig.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H. Zeeb

Leibniz Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS
Bremen, Deutschland
zeeb@leibniz-bips.de

Danksagung. Wir danken allen teilnehmenden Eltern, Kindern und kinderärztlichen Praxen.

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. H. Singh, J. Jeßberger und H. Zeeb geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht. J. Jessberger und der Verein pädregio Hamm e. V. haben das SIDS Hamm Präventionsprojekt umgesetzt.

Die zuständige Ethikkommission hat bestätigt, dass kein gesondertes Ethikvotum für die Untersuchung im Rahmen der Praxisroutine benötigt wurde (AZ:2022-173-f-N).

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für

die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Athanasakis E, Karavasilidou S, Styliadis I (2011) The factors contributing to the risk of sudden infant death syndrome. *Hippokratia* 15:127–131
2. Baddock SA, Tipene-Leach D, Williams SM et al (2017) Wahakura versus bassinets for safe infant sleep: a randomized trial. *Pediatrics* 139:e20160162. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0162>
3. Blair PS, Mitchell EA, Heckstall-Smith EM et al (2008) Head covering—a major modifiable risk factor for sudden infant death syndrome: a systematic review. *Arch Dis Child* 93:778–783. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.136366>
4. Burd L, Peterson M, Face GC et al (2007) Efficacy of a SIDS risk factor education methodology at a native American and Caucasian site. *Matern Child Health J* 11:365–371. <https://doi.org/10.1007/s10995-007-0182-7>
5. Byard RW, Lee V (2012) A re-audit of the use of definitions of sudden infant death syndrome (SIDS) in peer-reviewed literature. *J Forensic Leg Med* 19:455–456. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2012.04.004>
6. Carlin RF, Abrams A, Mathews A et al (2018) The impact of health messages on maternal decisions about infant sleep position: a randomized controlled trial. *J Community Health* 43:977–985. <https://doi.org/10.1007/s10900-018-0514-0>
7. Carpenter R, Mcgarvey C, Mitchell EA et al (2013) Bed sharing when parents do not smoke: Is there a risk of SIDS? An individual level analysis of five major case-control studies. *BMJ Open* 3:e2299. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-002299>
8. Cowan S, Pease A, Bennett S (2013) Usage and impact of an online education tool for preventing sudden unexpected death in infancy. *J Paediatr Child Health* 49:228–232. <https://doi.org/10.1111/jpc.12128>
9. D'halluin AR, Roussey M, Branger B et al (2011) Formative evaluation to improve prevention of sudden infant death syndrome (SIDS): a prospective study. *Acta Paediatr* 100:e147–151. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02331.x>
10. Duncan JR (2018) SIDS sudden infant and early childhood death: the past, the present and the future. University of Adelaide Press, Adelaide
11. Fleming PJ, Blair PS, Bacon C et al (1996) Environment of infants during sleep and risk of the sudden infant death syndrome: results of 1993-5 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths Regional Coordinators and Researchers. *BMJ* 313:191–195. <https://doi.org/10.1136/bmj.313.7051.191>
12. Goodstein MH, Bell T, Krugman SD (2015) Improving infant sleep safety through a comprehensive hospital-based program. *Clin Pediatr (Phila)* 54:212–221. <https://doi.org/10.1177/0009922814566928>
13. Hauck FR, Tanabe KO, Mcmurry T et al (2015) Evaluation of bedtime basics for babies: a national crib distribution program to reduce the risk of sleep-related sudden infant deaths. *J Community Health* 40:457–463. <https://doi.org/10.1007/s10900-014-9957-0>
14. Hill SA, Hjelmeland B, Johannessen NM et al (2004) Changes in parental risk behaviour after an information campaign against sudden infant death syndrome (SIDS) in Norway. *Acta Paediatr* 93:250–254
15. Issler RM, Marostica PJ, Giugliani ER (2009) Infant sleep position: a randomized clinical trial of an educational intervention in the maternity ward in Porto Alegre. *Brazil Birth (Berkeley Calif)* 36:115–121. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2009.00308.x>
16. Kang G, Lim JY, Kale AS et al (2015) Adverse effects of young maternal age on neonatal outcomes. *Singapore Med J* 56:157–163. <https://doi.org/10.11622/smedj.2014194>
17. Leach CE, Blair PS, Fleming PJ et al (1999) Epidemiology of SIDS and explained sudden infant deaths. CESDI SUDI Research Group. *Pediatrics* 104:e43. <https://doi.org/10.1542/peds.104.4.e43>
18. Mathews A, Joyner BL, Oden RP et al (2016) Messaging affects the behavior of African American parents with regards to soft bedding in the infant sleep environment: a randomized controlled trial. *J Pediatr* 175:79–85.e72. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.05.004>
19. McIntosh C, Trenholme A, Stewart J et al (2018) Evaluation of a sudden unexpected death in infancy intervention programme aimed at improving parental awareness of risk factors and protective infant care practices. *J Paediatr Child Health* 54:377–382. <https://doi.org/10.1111/jpc.13772>
20. Mitchell EA, Milerad J (2006) Smoking and the sudden infant death syndrome. *Rev Environ Health* 21:81–103. <https://doi.org/10.1515/reveh.2006.21.2.81>
21. Moon RY, Mathews A, Joyner BL et al (2017a) Health messaging and African-American infant sleep location: a randomized controlled trial. *J Community Health* 42:1–9. <https://doi.org/10.1007/s10900-016-0227-1>
22. Moon RY, Mathews A, Joyner BL et al (2017b) Impact of a randomized controlled trial to reduce bedsharing on breastfeeding rates and duration for African-American infants. *J Community Health* 42:707–715. <https://doi.org/10.1007/s10900-016-0307-2>
23. Moon RY, Oden RP, Grady KC (2004) Back to Sleep: an educational intervention with women, infants, and children program clients. *Pediatrics* 113:542–547. <https://doi.org/10.1542/peds.113.3.542>
24. Moscovis SM, Hall ST, Burns CJ et al (2014) The male excess in sudden infant deaths. *Innate Immun* 20:24–29. <https://doi.org/10.1177/1753425913481071>
25. Nennstiel-Ratzel U, Holscher G, Ehrensperger-Reeh P et al (2010) Prevention of sudden infant death syndrome (SIDS) in Bavaria—evaluation of a prevention campaign. *Klin Padiatr* 222:45–50. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1239554>
26. Poets C, Kirchhoff F, Kramer A et al (2018) Prävention des plötzlichen Kindstods. *Aktuelle Kinderschlaflmedizin* 2018
27. Rivarola RM, Reyes P, Henson C et al (2016) Impact of an educational intervention to improve adherence to the recommendations on safe infant sleep. *Arch Argent Pediatr* 114:223–231. <https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.223>
28. Shah T, Sullivan K, Carter J (2006) Sudden infant death syndrome and reported maternal

- smoking during pregnancy. *Am J Public Health* 96:1757–1759. <https://doi.org/10.2105/ajph.2005.073213>
29. Shapiro-Mendoza CK, Parks S, Lambert AE et al (2018) The epidemiology of sudden infant death syndrome and sudden unexpected infant deaths: diagnostic shift and other temporal changes. In: Duncan JR, Byard RW (Hrsg) *SIDS sudden infant and early childhood death: the past, the present and the future*. University of Adelaide Press, Adelaide (Chapter 13)
 30. Sidebotham P, Bates F, Ellis CEA (2018) Preventive strategies for sudden infant death syndrome. In: Duncan JR, Byard RW (Hrsg) *SIDS sudden infant and early childhood death: the past, the present and the future*. University of Adelaide Press, Adelaide (Chapter 12)
 31. Spherhake JP, Zimmermann I, Puschel K (2009) Current recommendations on infants' sleeping position are being followed-initial results of a population-based sentinel study on risk factors for SIDS, 1996–2006, in Hamburg, Germany. *Int J Legal Med* 123:41–45. <https://doi.org/10.1007/s00414-008-0298-3>
 32. Statistisches Bundesamt (2019a) Daten der Lebendgeborenen, Totgeborenen, Gestorbenen und Gestorbenen der im 1. Lebensjahr. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/lebendgeborene-gestorbene.html>. Zugegriffen: 21. Juni 2019
 33. Statistisches Bundesamt (2019b) Tabellen – Todesursachen. https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;sid=7B7DF1B35E47BF42CA5FA04AEB8505C7.GO_1_2?operation=abruftabelle&levelindex=1&levelid=1561119316290&auswahloperation=abruftabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=23211-0001&auswahltext=&werteabruf=Werteabruf. Zugegriffen: 7. Juli 2019
 34. Tappin D, Ecob R, Brooke H (2005) Bedsharing, roomsharing, and sudden infant death syndrome in Scotland: a case-control study. *J Pediatr* 147:32–37. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.035>